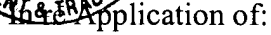


17



HIDEYUKI TERASHIMA ET AL.

)
: Examiner: Not Yet Assigned
)
: Group Art Unit: Not Yet Assigned

)
:
)
:
)
: January 14, 2004

: January 14, 2004

: January 14, 2004

: January 14, 2004

: January 14, 2004

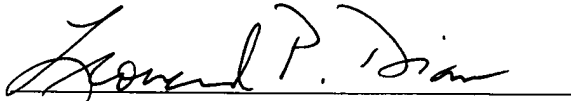
: January 14, 2004

: January 14, 2004

: January 14, 2004

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in cursive script, reading "Leonard P. Diana", written over a horizontal line.

Attorney for Applicants
Leonard P. Diana
Registration No.: 29,296

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3800
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 400615v1

Appln. No. 10/720,217 CFS 00114
Group A Unit: NYA

US
CN
TH

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 8 日
Date of Application:

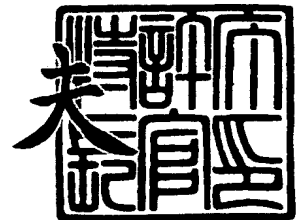
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 4 5 3 1 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 4 5 3 1 0]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 3 8 3 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 225899

【提出日】 平成14年11月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 2/01

【発明の名称】 画像形成読取装置

【請求項の数】 1

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 大久保 明夫

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 栗井 孝

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 寺嶋 英之

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 鈴木 義章

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100066784
【弁理士】
【氏名又は名称】 中川 周吉
【電話番号】 03-3503-0788

【選任した代理人】

【識別番号】 100095315
【弁理士】
【氏名又は名称】 中川 裕幸
【電話番号】 03-3503-0788

【選任した代理人】

【識別番号】 100120400
【弁理士】
【氏名又は名称】 飛田 高介
【電話番号】 03-3503-0788

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011718
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0212862

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成読取装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 搬送手段によって記録シートを搬送し、該記録シートに画像形成部において画像形成した後、排出手段によって排出する画像形成装置と、

前記搬送手段によって原稿を搬送し、該原稿に記載された情報を読取部において読み取り後、前記排出手段によって排出する画像読取装置と、

を有し、

前記搬送手段から前記排出手段へ至る記録シート搬送路と原稿搬送路とが異なるよう構成したことを特徴とする画像形成読取装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はシートに画像を記録する画像形成装置と、原稿を読み取る画像読取装置とを有する画像形成読取装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

図 9 を用いて、従来用いられていたインクジェット記録方式のファクシミリ構成について説明をおこなう。

【0 0 0 3】

記録シート 301 は記録シート保持部材 303 に載置され、給送ローラ 304 と分離機構（不図示）により 1 枚ずつ給送される。給送された記録シートは給送ローラ 305 によって印字部 306 へ搬送され、インクジェット等の画像形成機構により記録シート上に画像形成が行われつつ排出ローラ 307 により装置外へ排出される（矢印 B 方向）。

【0 0 0 4】

一方、原稿 302 は、原稿保持部材 308 に載置されており、原稿分離ローラ 309 と分離片 313 からなるくさび形状に突き当たる形でセットされている。画像読取命令によって原稿分離ローラ 309 が回転すると、くさび形状に留められた原稿のう

ち、ローラと接する原稿のみが摩擦により分離搬送される。分離搬送された原稿302は、原稿給送ローラ310と排出ローラ312及びその対向コロに挟持されつつ搬送され、コンタクトイメージセンサ311などにより画像情報が読取られつつ装置外へ排出される（矢印A方向）。

【0 0 0 5】

ここで、図中500は遮光シートであって、原稿302に僅かに接触するとともに、原稿302のこしに負けて原稿302がジャム等を起こさないように配置されている。この遮光シート500によって原稿排出口からの周囲外光がセンサ311に回り込んで画質の劣化が起こりにくいように配置されている。

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上述従来例では原稿系の搬送手段と記録系の搬送手段を別個にもたなければならず装置の大型化及びコストアップの要因となっていた。

【0 0 0 7】

そのため、前述の構成を持つファクシミリ装置を小型化しようとする場合、記録シート搬送に用いている搬送機構を原稿搬送機構としても兼ねることが考えられる。

【0 0 0 8】

また、高精度でシート送り可能な搬送手段を用いて原稿と記録シートの両方を搬送し、さらに読み取り記録を高画質で行おうとすると、前記高精度でシート送り可能な搬送手段の近傍に読取手段及び画像形成手段を配置する必要があった。このような装置本体構成により、小型化のみならず製造コストダウンを実現可能となったが、以下のようにいくつかの課題が生じた。

【0 0 0 9】

まず、画像形成手段をインクジェット画像形成手段を用いた場合、画像形成部の対向位置のプラテン部にインク滴が付着する場合があります、インク滴が付着したプラテン上を原稿が搬送すると原稿が汚れてしまう。記録シートでも前記問題は生じるが記録シートは複製画であるのに対して、原稿はマスター情報であり、ユーザにとって被害は大きなものとなる。

【0010】

さらに、通常、読取手段の光源及び光電変換素子の光度及び感度は変化するものであり、定期的に濃度の基準情報を得るため、濃度基準板を読みに行く必要がある。この濃度基準板としては白色の基準板が多用されているが、前記画像形成手段の近傍で画像読み取りを行うと、前記濃度基準板も画像形成手段の近傍に配設されることになり、前記インク滴により濃度基準板を汚してしまい読み取り画像の不良をおこす要因となる。

【0011】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、原稿と記録シートの搬送系を共有させても原稿汚れや濃度基準部材を汚すことのない画像形成読取装置を提供するものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明に係る代表的な構成は、搬送手段によって記録シートを搬送し、該記録シートに画像形成部において画像形成した後、排出手段によって排出する画像形成装置と、前記搬送手段によって原稿を搬送し、該原稿に記載された情報を読取部において読み取り後、前記排出手段によって排出する画像読取装置と、を有し、前記搬送手段から前記排出手段へ至る記録シート搬送路と原稿搬送路とが異なるよう構成したことを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】

次に本発明の一実施形態について図面を参照して説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成部品の寸法、材質、形状それらの相対配置などは、特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【0014】

まず、本発明の実施の形態として、記録媒体としての記録シートに画像を記録する画像形成装置と、被読取り媒体としての原稿の画像を読み取る画像読取装置とを有し、記録シートと原稿の略近傍の搬送路内に前記記録機能を有する画像形

成部と、前記スキャナ機能を有する読取部とが配置されている装置について、概略構成を説明する。

【0015】

{装置全体構成}

図1及び図2は本装置の断面図及び斜視図である。図1において装置後方（図1の右側）には記録シート束2を積載し、必要に応じて前記記録シート束2から1枚ずつ記録シートを分離し、画像形成部38に前記記録シートを給送するための記録シート給送部（ASF）39と、原稿12を積載し、1枚ずつ原稿12を分離し、読取部28に前記原稿12を給送するための原稿給送部（ADF）40が配設されている。ここで本装置の読み取りモードにおける読取部28の状態を図6に表す。

【0016】

{記録給送部}

図3は記録シート給送部39及び原稿給送部40を表した斜視図である。まず、図1及び図3より前記記録シート給送部39について説明すると、19は記録シート給送ローラであり、プラスチック等で成型された軸部41の2箇所に前記軸部41より大径に形成されたローラ部42に摩擦弾性体を取り付けて構成され、前記軸部41の両端部はベース部材35の側板35a、35bに軸支され、その前記側板35b側の一端は図示しない駆動伝達手段を経て搬送モータに連結されている。

【0017】

また、圧板9は前記記録シート給送ローラ19とベース部材35との間に位置し、かつベース部材35の側板35a、35bに回動自在に軸支されている。前記記録シート給送ローラ19が回転すると、前記記録シート給送ローラ19に一体に形成されたカムによって、ローラ部42の外周面に圧板9が接触、離反するように構成されている。また、前記ベース部材35に一体に形成された円筒状の凹部45には圧板バネ34（弾性部材）が配設され、前記圧板9を記録シート給送ローラ19側に付勢している。

【0018】

次に記録シート給送動作について説明する。Aは記録シート搬送経路である。前記記録シート給送ローラ19の摩擦弾性部材が取り付けられたローラ部42の断面

は、円弧47と略直線状の弦部48が組み合わされた半月状になっており、記録シート積載状態において、前記弦部48と圧板9が略平行で、かつ記録シート束2がセットできるように一定量の間隔を持って位置している。前記搬送モータの駆動によって給送ローラ19が時計回り方向に回転すると、前記カムによって圧板9がローラ部42に接触するように動き、圧板9に積載されている記録シート束2の最上部の記録シート表面とローラ部42が接触し、前記圧板バネ34によって付勢される。さらに記録シート給送ローラ19が回転すると、記録シート束2の最上部のシートだけが記録シートの片側先端に配置されてストッパとして機能している爪77をのり越えて、後述するシート搬送部49に搬送される。

【0019】

{原稿給送部}

次に前記原稿給送部40について詳しく説明する。前記記録シート給送ローラ19と記録束2の間には、占有する空間を小さく、かつ所定の強度を得るために金属等の板で形成された下原稿ガイド23が前記ベース部材35の両側板35a, 35bに固定されている。その位置は前記記録シート給送ローラ19の回転停止位置が記録シート積載状態（すなわちローラ部42の弦部48と圧板9が略平行で、かつ記録シート束がセットできるように一定量の間隔を持って位置している状態）の時に、前記弦部48と下原稿ガイド23の上面に原稿が通過することができる隙間を持ち、かつ最大量の記録シート束をセットした状態でも記録シート束2の最上部のシートと下原稿ガイド23の下面が接触しない隙間を持ち、かつ記録給送状態においては、前記記録シート給送ローラ19が回転した時に前記円弧部47が下原稿ガイド23に成形された切欠部50を超えて下原稿ガイド23の下面から突出し記録シート束2の最上部の記録シートに当接するように配置されている。

【0020】

また、金属で成形された軸部78に円筒状の摩擦弾性部材79を取り付けられて成形された原稿給送ローラ15が前記ベース部材35の側板35a, 35bに回転自在に軸支されており、前記原稿給送ローラ15の軸部78の側板35a側の一端は読取駆動伝達手段51及び駆動切替手段52を介して搬送モータに連結されている。

【0021】



前記下原稿ガイド23には分離パット13を取り付けている分離パット支持部材37が軸支されており、図示しない弾性部材によって前記原稿給送ローラ15の摩擦弾性部材の外周面に付勢されている。前記分離パット13の両脇には予備分離アーム27が分離パット支持部材37の支点と同軸上に軸支されており、前記分離パット13と原稿給送ローラ15の当接位置より上流側で前記原稿給送ローラ15の摩擦弾性部材の外周面に付勢されている。

【0022】

下原稿ガイド23にはセットされた原稿12を支持するための原稿トレイ11が着脱可能に取り付けられている。また、上原稿ガイド14は短冊状に成型され、搬送上流側を前記原稿給送ローラ15の軸部78に軸支され、下流側は原稿によって押された時に前記記録シート給送ローラ19の軸部41と上原稿ガイド14の裏面が当接するようになっており、当接状態でローラ部42より前記上原稿ガイド14のガイド面が飛び出すように構成されている。これにより原稿12が記録シート給送ローラ19のローラ部42に接触し、搬送不良になるのを防止している。

【0023】

次に原稿給送動作について説明する。原稿12は原稿給送ローラ15と分離パット13で形成されるくさび空間80にその先端が収まるようにセットされる。搬送モータの駆動力によって原稿給送ローラ15は時計回りに回転し、セットされた原稿の最上部より1枚ずつ分離し搬送していく。分離された原稿は下原稿ガイド23と上原稿ガイド14で形成される原稿搬送パスを通過して後述するシート搬送部49に送られる。

【0024】

{記録シート給送部と原稿給送部の相対関係}

次に記録シート給送部39と原稿給送部40の相対的な位置関係について説明する。前記記録シート給送ローラ19と前記原稿搬送ローラ15は、図1に示す断面方向から見ると記録シート給送ローラ19の上流側と原稿給送ローラ15の下流側がオーバーラップするように配置されている。

【0025】

一方、シート給送方向と直交する方向であるシート幅方向においては、図3に

示すように、前記オーバーラップを逃げるために、前記記録シート給送ローラ19の2箇所のローラ部42の間に前記原稿給送ローラ15のローラ部が収まるように配置している。

【0026】

シート搬送部49は記録シート搬送路75の下側の支持面として機能するプラテン3と、該プラテン3の記録シート支持面53に形成された凹部に取り付けられ、前記プラテン3に続いて記録シートの下側の支持面として機能する補助プラテン部材3aと、前記プラテン3に軸支された搬送ローラ10と、該搬送ローラ10に当接しているシート幅方向に併設された4つのピンチローラ16と、前記搬送ローラ10に該ピンチローラ16を圧接するように前記ピンチローラ16を軸支するピンチローラガイド36と、プラスチック等とエラストマー等を一体で成型した排出ローラ17と、該排出ローラ17に当接している複数の拍車18と、該拍車18を排出ローラ17に圧接するように軸支する拍車ホルダ55で構成される。

【0027】

前記搬送部49において、搬送ローラ10とピンチローラ16とがシート搬送手段を構成し、排出ローラ17と拍車18とが排出手段を構成している。なお、ここで前記拍車とはシートに対する接触面積が小さく、これが記録されたシート面側に接触しても、記録像を乱すことがない回転体のことである。

【0028】

また、前記プラテン3の記録シート支持面53にはシート幅方向に複数のリブ56が形成されており、記録シート搬送の際には前記リブ56の上面を記録シートが通過するようになっている。

【0029】

前記補助プラテン部材3aは、両側面のシート搬送方向上流側に形成された軸をプラテン3に形成された支持部で軸支されている。前記補助プラテン部材3aは通常プラテン3の記録シート支持面53と補助プラテン部材の記録シート支持面57が同一平面になるように前記記録シート支持面57の裏面をバネ58で付勢されているが、前記付勢力を超えて上部より押された場合はプラテン3の記録シート支持面53に対して数ミリ程度沈み込むようになっている。

【0030】

前記搬送ローラ10とピンチローラ16による搬送方向は、ローラ上流側から下流側に向けて斜め下方向に設定されており、また排出ローラ17と拍車18による搬送方向はローラ上流側から下流側に向けて斜め上方向に設定されている。これによりシート搬送手段49によって搬送されるシートはプラテンのシート支持面53に当接しながら搬送される。

【0031】

{画像形成部}

次に画像形成部について説明する。本装置は画像形成手段としてインクジェット記録装置を搭載している。該インクジェット記録装置はインクタンクに充填されたインクをインクヘッドに形成されたノズルより記録シートに吐出して所望のデータを記録するものであって、本実施形態のインクヘッドは記録シート搬送方向に64個のノズルが1/360inchピッチで1列の並んだノズル列を備え、このインクヘッドを記録シート幅方向に移動することで効率的に記録を行うものである。

【0032】

なお、本実施形態ではインクの吐出構成として、記録信号に応じて電気熱変換体に通電し、その熱エネルギーによってインクに生ずる膜沸騰を利用してインクに生ずる気泡の成長、収縮により、インクを吐出口から吐出して記録を行うように構成している。このように、熱エネルギーによって気泡を成長収縮させてインクを吐出させることで、特に応答性に優れた液体の吐出が達成できる。

【0033】

図4は記録動作を示した斜視図である。図において、インクタンクとインクヘッドはインクカートリッジ1内に搭載され、前記インクカートリッジ1はキャリッジ4に着脱可能に取り付けられている。前記キャリッジ4はシャーシ24の上部をコの字に曲げて形成されたガイドレール7と前記シャーシの両側版に支持されたガイドシャフト60によりガイドされ、記録シート幅方向に移動可能に支持されている。

【0034】

また、前記キャリッジ4は一端をシャーシ24に取り付けられたキャリッジモー

タ33のピニオンギア62に係合され、他端をシャーシに取り付けられたプーリによってテンションを持って支持されたキャリッジベルト63に固定されており、前記キャリッジモータ33の駆動で動くようになっている。

【0 0 3 5】

回復ユニット64はキャリッジ移動範囲の右端で前記インクカートリッジ1のインクヘッド65部に対向する位置に固定されており、該回復ユニット64にはインクを吸引するポンプ機能とノズル面を清掃するワイパー機能と待機時にノズルの乾燥を防止するためのノズルキャップ機能が備わっている。また、前記インクカートリッジ1は記録状態以外は前記ノズルキャップ機能でキャップするためにキャリッジ移動範囲の右端に停止している（キャッピングポジション）。

【0 0 3 6】

図5に示すように、インクタンクのインクが無くなった場合のインクカートリッジ1の交換は、キャッピングポジションにあるインクカートリッジ1を手前側に取り外すことで行う。

【0 0 3 7】

{読取部}

次に読取部28について説明する。図6は読取動作時の断面図、図7は読取動作時の斜視図である。

【0 0 3 8】

読取部28は、コンタクトイメージセンサ（CS）22とCSホルダ26と、白基準25からなり、CS22はCSホルダ26に成形された凹部にセンサ面66が外側になるように收容され、ネジ（締結部材）で固定されている。前記CS22には読み取りライン22aがあって、該読み取りライン22aは、図6の奥行き方向に向けて直線的に配置されている。

【0 0 3 9】

前記読み取りライン22aの対向部には前述移動可能な補助プラテン部材3aがある。さらに、6図中の1aはカートリッジ1の画像形成幅であってカートリッジ1が移動しながらインクを吐出すると、幅1aの画像を形成する。

【0 0 4 0】

前記読み取りライン22 a と画像形成幅 1 a との関係は、6 図に表すがごとく、画像形成幅 1 a がシート搬送方向の上流側に配置されるとともに、C S 22 の読み取り状態での配置は前記画像形成幅 1 a に向けて（搬送方向上流に向けて）プラテン 3 から離れるように、記録シート 2 の搬送方向に対して傾斜させるように構成されている。

【 0 0 4 1 】

C S ホルダ 26 には読取濃度基準部材としての白基準 25 が白色のシートを金属板に取り付けて形成されており、前記金属板は白色シートを取り付ける平面と長手方向端部を折り曲げて形成された側板で構成されている。

【 0 0 4 2 】

ここで、白基準 25 の幅は本装置を搬送される最大シート搬送領域より広い幅を持ち、シートの搬送方向に対しては画像読み取り時には少なくとも画像形成幅 1 a を覆うように形成配置されており、本実施形態においては白基準 25 はシート搬送方向において、6 図に示すがごとく、プラテン 3 の全領域を覆うがごとく形成されている。さらに、白基準 25 には少なくとも画像形成幅 1 a と前記読み取りライン 22 に対向する部分には穴等はない。

【 0 0 4 3 】

また、白基準 25 には入口部 25 a が 6 図のごとく形成されており、原稿 12 が読み取り状態では C S 22 と白基準 25 の間に案内されるように形成されている。

【 0 0 4 4 】

前記側板には穴が形成されており、該穴に C S ホルダ 26 に形成された軸に係合することで、白基準 25 を C S ホルダ 26 及び C S 22 に対して回転可能に支持した状態で、ねじりコイルバネ等により白基準 25 を C S 22 側に付勢している。

【 0 0 4 5 】

つまり、図 8 (a) に示すように、白基準 25 は C S 22 に対して付勢した状態であって、原稿搬送路を形成するための前記 C S 22 のセンサ面 66 と白基準 25 の白色シートが少なくとも 1 枚の原稿が通過できるように隙間を持って対向している第 1 のポジションと、図 8 (b) に示すように、前記ねじりコイルバネに抗して白基準 25 を C S 22 に対して離反する方向に回転させた第 2 のポジション（清掃ポジショ

ン) を取ることを可能にしている。

【 0 0 4 6 】

前記第 2 のポジションは画像形成部 38 のインクによって白基準 25 の白色シート、あるいは C S 22 の読取面が汚れた場合に、ユーザが前記汚れた部分の清掃をすることを可能にしている。

【 0 0 4 7 】

前記 C S ホルダ 26 の長手方向の右側面には中空のボスが形成されており、前記プラテン 3 に取り付けられた C S ホルダ支持部材 68 (図 2 参照) にはボスが成形されており、前記中空部に係合している。

【 0 0 4 8 】

また左側面にはボスが成形されており、プラテン 3 に成形された軸受部 69 に係合している。前記左右の係合部は同軸上にあり、C S ホルダ 26 は、図 1 及び図 2 に示すように記録シート搬送路から退避した第 1 のポジション (待機位置) から図 6 及び図 7 に示す第 2 のポジション (読取位置) に回転して移動できるようになっている。

【 0 0 4 9 】

前記第 1 のポジション (待機位置) は、前記画像形成部 38 のキャリッジ 4 とキャリッジに取り付けられたインクカートリッジ 1 が記録の際にキャリッジ移動範囲内を移動したときに接触しない位置で、かつシート搬送路から離れた位置に設計されている。

【 0 0 5 0 】

一方、前記第 2 のポジション (読取位置) は、前記キャリッジ 4 の移動空間内であって、前記 C S 22 の読取面と白基準 25 との隙間で形成される原稿読取搬送路 70 と、前記シート搬送部 49 で形成されるシート搬送路 75 とが一致するまで回転させた位置に設計されている。

【 0 0 5 1 】

また、シート排出方向から見たときに、インクカートリッジ 1 が前記キャッピングポジション (キャリッジ移動範囲内の右端の位置) にある状態で、C S ホルダ 26 が前記第 2 のポジションに移動できるように、C S ホルダ 26 の左右方向の位

置が設計されている。

【 0 0 5 2 】

前記白基準25の金属板のシート搬送方向上流側は、くし歯形状になっており、前記くし歯72（図 7 参照）の歯と歯の間にプラテン 3 の前記リブ56が入るようになっている。

【 0 0 5 3 】

また、前記白基準25の金属板のシート搬送方向下流側には、図 6 に示すように、長手方向の強度を強くするための曲げ部76が形成されており、前記曲げ部76が上述した回転可能に支持された補助プラテン部材 3 a を押し下げて、前記第 2 のポジションを形成するようになっている。

【 0 0 5 4 】

また、図 7 に示すように、前記 C S ホルダ26のシート幅方向左側には駆動切替手段52及び C S 駆動伝達手段73を介して搬送モータに連結された C S 駆動手段74が配置されており、搬送モータの駆動によって前記 C S 駆動手段74を動作させて前記 C S ホルダ26を第 1 のポジション、あるいは第 2 のポジションへ回転させるようになっている。

【 0 0 5 5 】


次に読取時の動作について説明する。前記 C S ホルダ26は装置スタンバイ状態において、不図示のねじりコイルバネ（弾性部材）によって第 1 のポジション（待機位置）に保持されるように付勢されている。原稿がセットされた状態で読取動作が開始されると、まず駆動切替手段52によって搬送モータの駆動を読取モードに切り替える。

【 0 0 5 6 】

そして、読取駆動伝達手段51を介して原稿給送ローラ15を回転させ、原稿給送動作を開始するとともに、C S 駆動伝達手段73を介して C S 駆動手段74を作動させ、C S ホルダ26の移動を開始する。

【 0 0 5 7 】

前記原稿が原稿給送ローラ15によって搬送ローラ10とピンチローラ16に噛み込まれると同時に、図 6 に示すように、C S ホルダ26は前記第 2 のポジションに移



動する。

【0058】

C Sホルダ26が第2のポジションに移動すると、C S駆動手段74とC S駆動伝達手段73を連結しているクラッチが外れる。搬送ローラ10に到達した原稿は搬送ローラ10で搬送され、前記読取搬送路70に送られる。そして原稿は前記白基準25により前記センサ面66に密着した状態でデータを順次読取られる。

【0059】

ここで本装置においては少なくとも原稿12が読み取り位置に無い状態でシェーディング補正のためのプレスキャンを適宜行っている。

【0060】

原稿の最後端が読み取られ、前記排出ローラ17により装置外に排出されると、搬送モータが逆転し、C S駆動手段74とC S駆動伝達手段73がクラッチにより連結され、前記C Sホルダ26を第1のポジションに移動し、読取駆動切替手段を解除する。

【0061】

〔第2実施形態〕

前述した第1実施形態においては、白基準25及び入口部25aはシェーディング補正のための白地であったが、工場の出荷時に別の白いシートを読ませて記憶手段に記憶させ、そのデータを常にシェーディング補正のためのデータとして利用すれば、白基準25及び入口部25aはシェーディング補正のための白地でなくてもかまわない。しかし、そのときでもバックグラウンドとしては白色系のものが望ましい。

【0062】

このように構成することにより、白基準25及び入口部25aが汚れてしまっても、シェーディング補正のデータが影響されることは無く、また原稿自身で前記汚れ部を隠すため良好な画像読み取りを行うことができる。

【0063】

〔実施態様〕

次に本発明を適用し得る好ましい実施態様を以下に列挙する。

【0064】

〔実施態様1〕 搬送手段によって記録シートを搬送し、該記録シートに画像形成部において画像形成した後、排出手段によって排出する画像形成装置と、

前記搬送手段によって原稿を搬送し、該原稿に記載された情報を読取部において読み取り後、前記排出手段によって排出する画像読取装置と、

を有し、

前記搬送手段から前記排出手段へ至る記録シート搬送路と原稿搬送路とが異なるよう構成したことを特徴とする画像形成読取装置。

【0065】

〔実施態様2〕 前記原稿搬送路は読取手段と読取濃度基準部材とで構成されていることを特徴とする実施態様1記載の画像形成読取装置。

【0066】

〔実施態様3〕 画像形成時には前記読取手段と前記読取濃度基準部材が記録シート搬送路から退避可能であることを特徴とする実施態様2記載の画像形成読取装置。

【0067】

〔実施態様4〕 前記読取手段と前記読取濃度基準部材とは離間可能であることを特徴とする実施態様2又は実施態様3に記載の画像形成読取装置。

【0068】

〔実施態様5〕 前記読取濃度基準部材は白色シート部材で構成されていることを特徴とする実施態様2乃至実施態様4のいずれかに記載の画像形成読取装置。

【0069】

〔実施態様6〕 前記画像読取装置は、シェーディング補正のためのデータと前記データの記憶手段を具備することを特徴とする実施態様1乃至実施態様5のいずれかに記載の画像形成読取装置。

【0070】

〔実施態様7〕 前記記録シートへの画像形成は、画像形成手段が信号に応じてインクを吐出して記録することを特徴とする実施態様1乃至実施態様6のいずれかに記載の画像形成読取装置。

【0071】**【発明の効果】**

本発明は前述したように構成したために、原稿搬送と記録媒体搬送とを行う場合でも、画像形成時にプラテンが汚れたとしても、原稿が汚れることはない。また、濃度基準部材が画像形成手段によるインクによって汚れることも防止し得る。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

第1実施形態に係る画像形成装置の中央断面図である。

【図2】

図1の斜視図である。

【図3】

図1の給送部の斜視図である。

【図4】

図1の記録状態の斜視図である。

【図5】

図1のカートリッジの交換状態斜視図である。

【図6】

原稿読み取り状態の断面図である。

【図7】

原稿読み取り状態の斜視図である。

【図8】

コンタクトセンサの状態図である。

【図9】

従来例の説明図である。

【符号の説明】

- 1 …インクカートリッジ
- 1 a …画像形成幅
- 2 …記録シート束

- 3 …プラテン
- 3 a …補助プラテン部材
- 4 …キャリッジ
- 7 …ガイドレール
- 9 …圧板
- 10 …搬送ローラ
- 11 …原稿トレイ
- 12 …原稿
- 13 …分離パット
- 14 …上原稿ガイド
- 15 …原稿給送ローラ
- 16 …ピンチローラ
- 17 …排出ローラ
- 18 …拍車
- 19 …記録シート給送ローラ
- 22 …C S
- 22 a …読み取りライン
- 23 …下原稿ガイド
- 24 …シャーシ
- 25 …白基準
- 25 a …入口部
- 26 …C S ホルダ
- 27 …予備分離アーム
- 28 …読取部
- 33 …キャリッジモータ
- 34 …圧板バネ
- 35 …ベース部材
- 35 a , 35 b …側板
- 36 …ピンチローラガイド

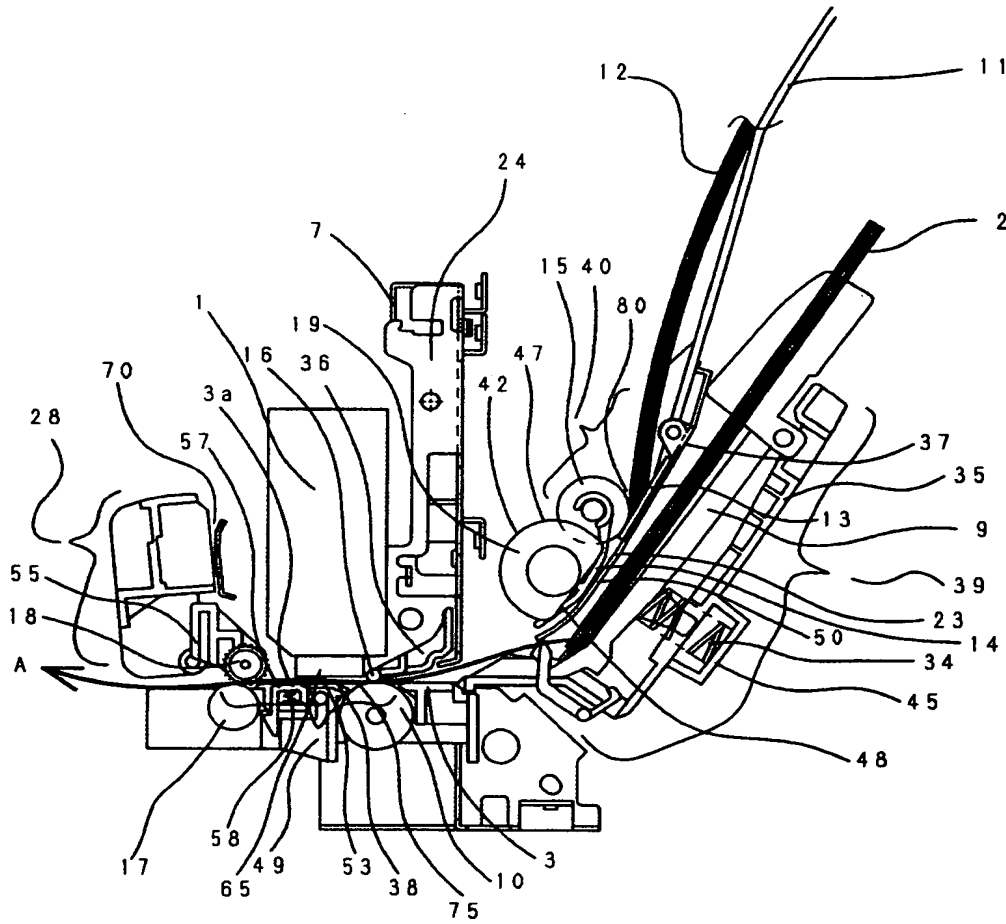
- 37 …分離パット支持部材
- 38 …画像形成部
- 39 …記録シート給送部
- 40 …原稿給送部
- 41 …軸部
- 42 …ローラ部
- 45 …凹部
- 47 …円弧
- 48 …弦部
- 49 …シート搬送部
- 50 …切欠部
- 51 …読取駆動伝達手段
- 52 …駆動切替手段
- 53 …記録シート支持面
- 55 …拍車ホルダ
- 56 …リブ
- 57 …記録シート支持面
- 58 …バネ
- 60 …ガイドシャフト
- 62 …ピニオンギア
- 63 …キャリッジベルト
- 64 …回復ユニット
- 65 …インクヘッド
- 66 …センサ面
- 68 …ホルダ支持部材
- 69 …軸受部
- 70 …原稿読取搬送路
- 72 …くし歯
- 73 …駆動伝達手段

- 74 … C S 駆動手段
- 75 … 記録シート搬送路
- 76 … 曲げ部
- 78 … 軸部
- 79 … 摩擦弾性部材
- 80 … くさび空間

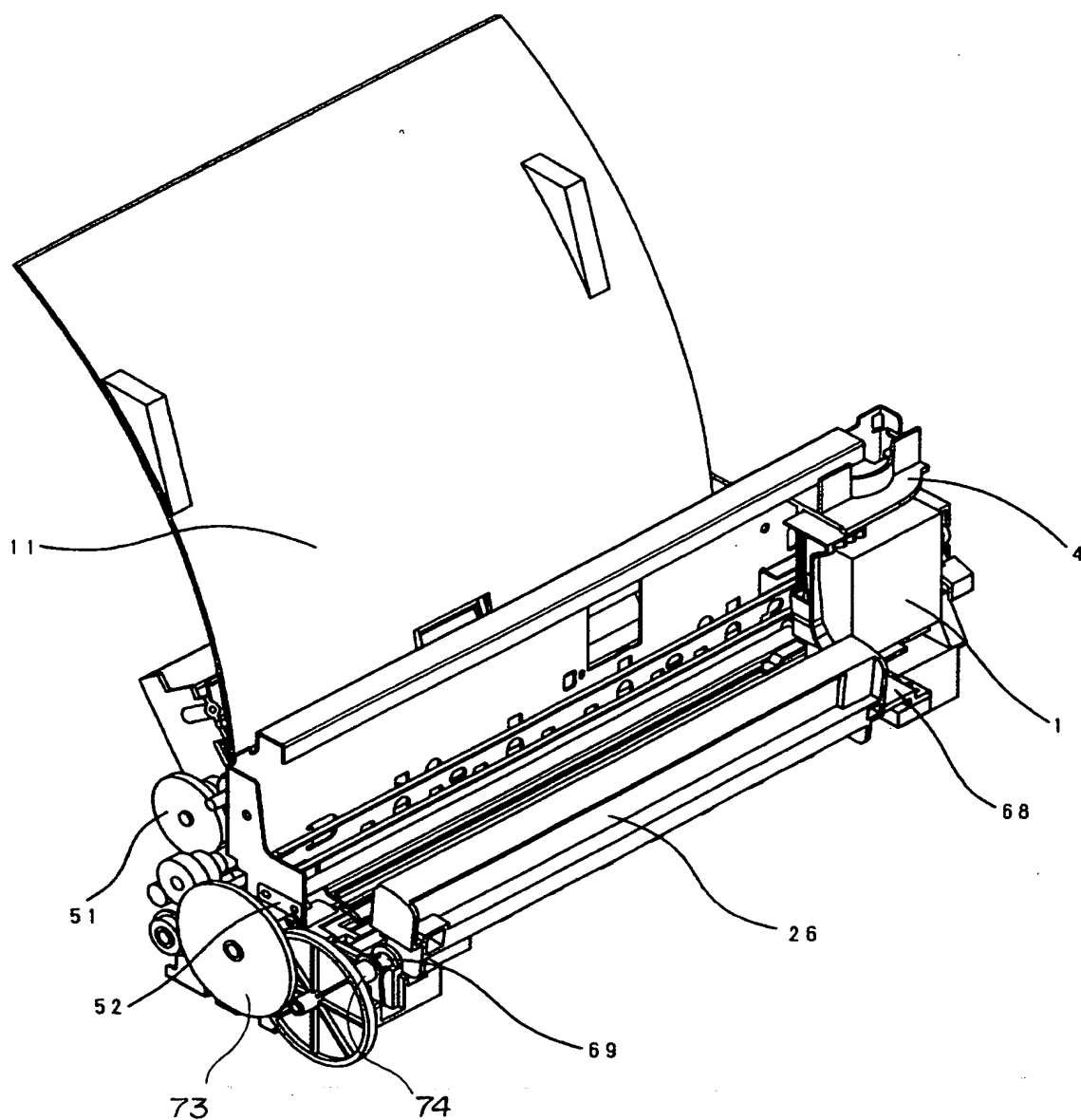
【書類名】

図面

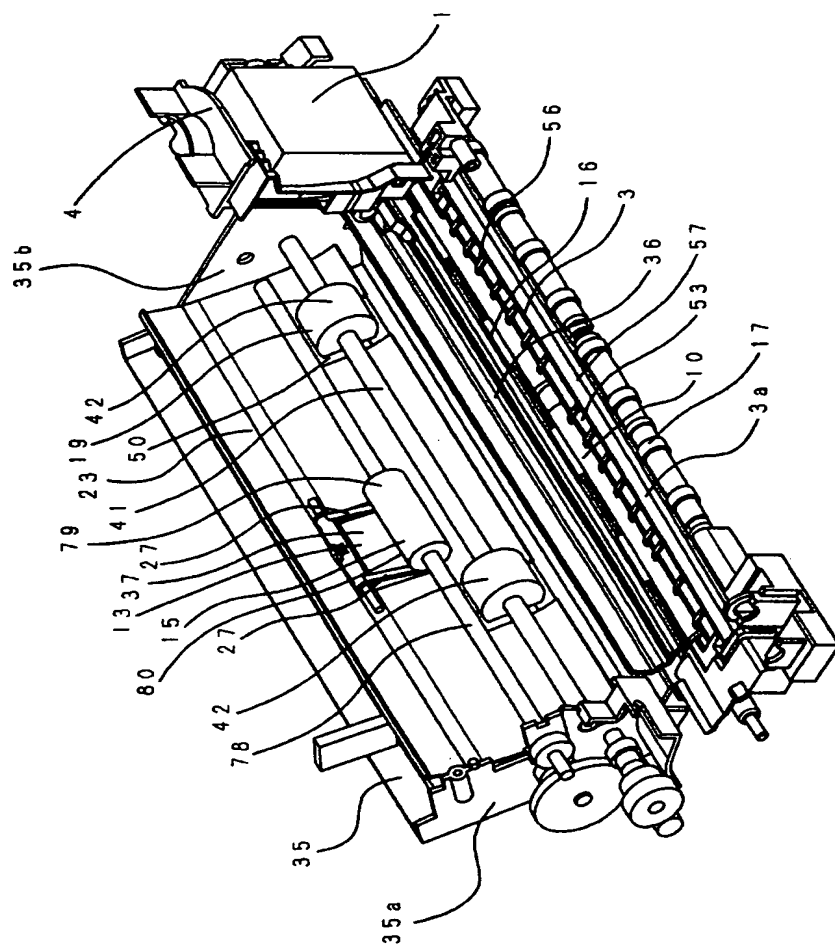
【図 1】



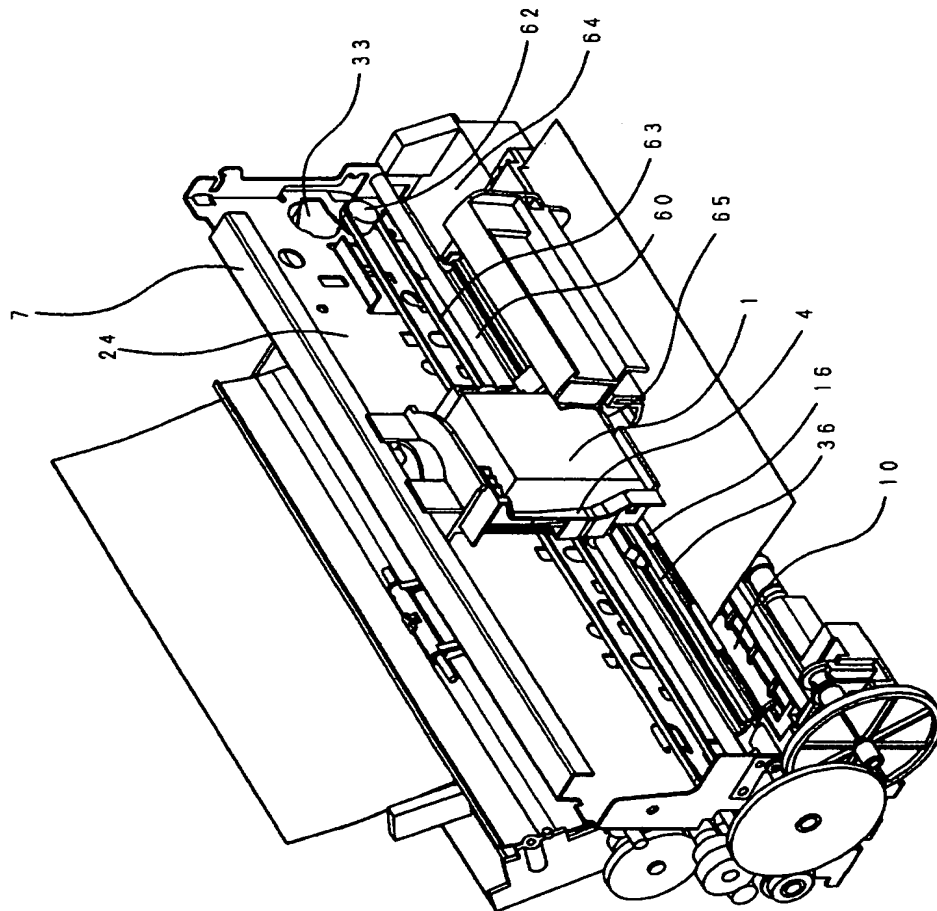
【図 2】



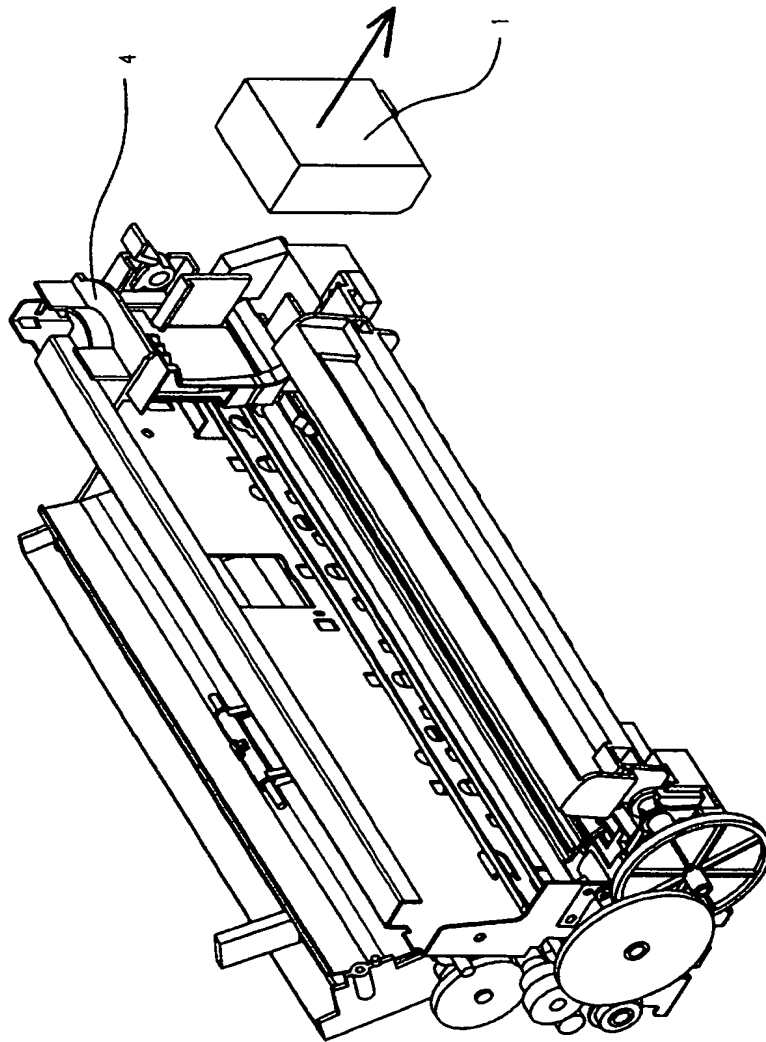
【図 3】



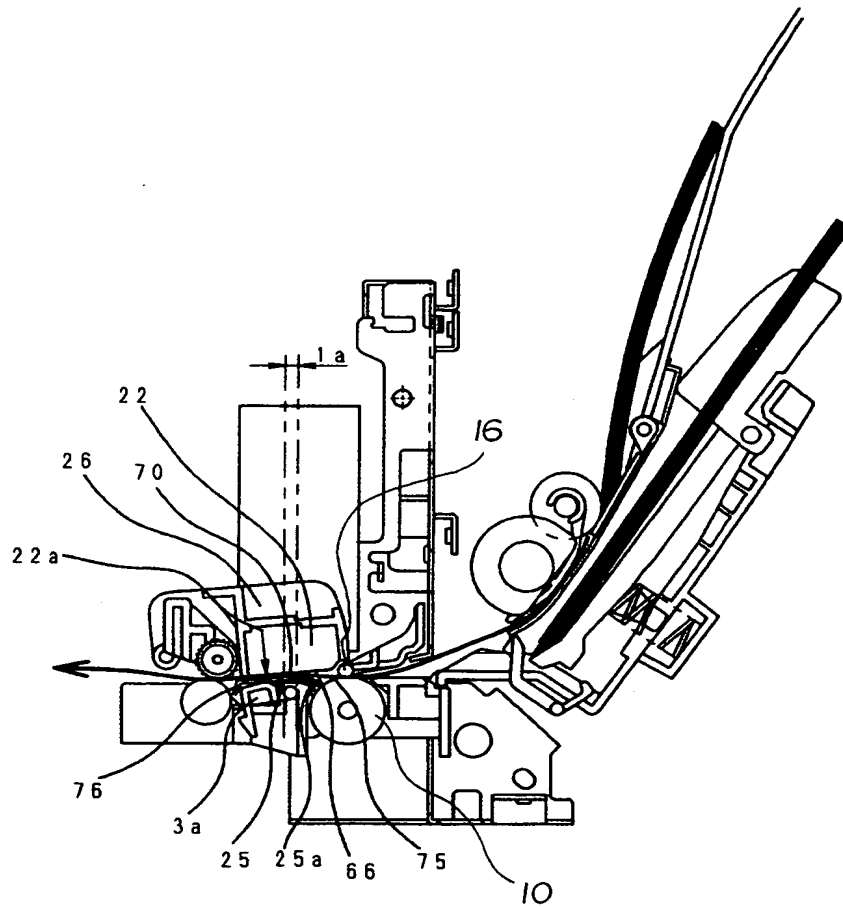
【図 4】



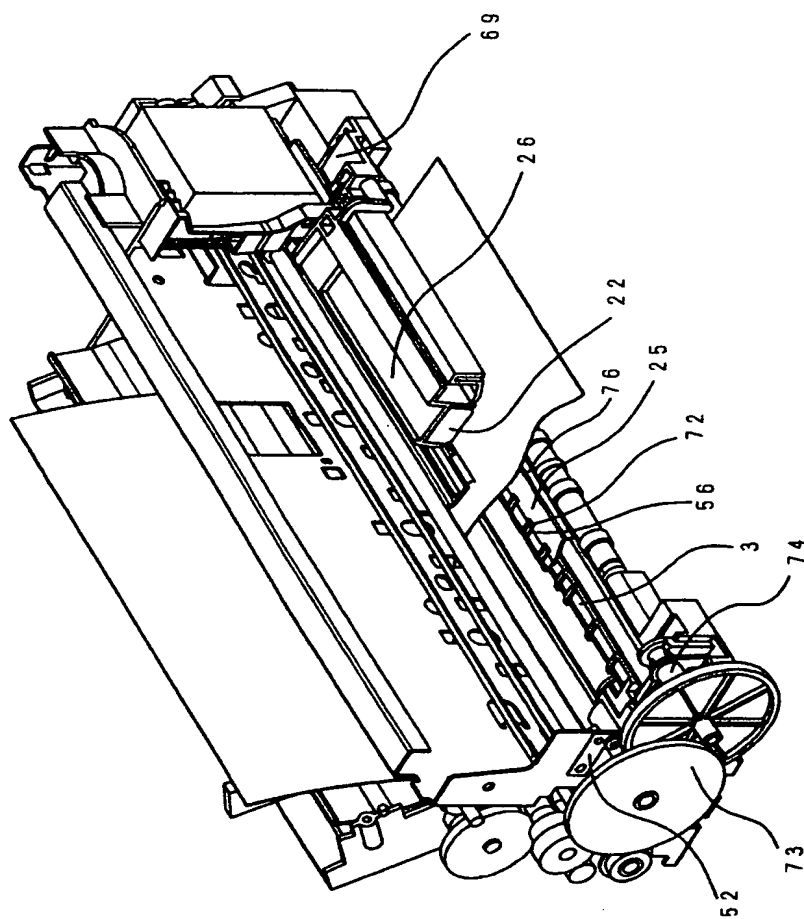
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

(a) (b)

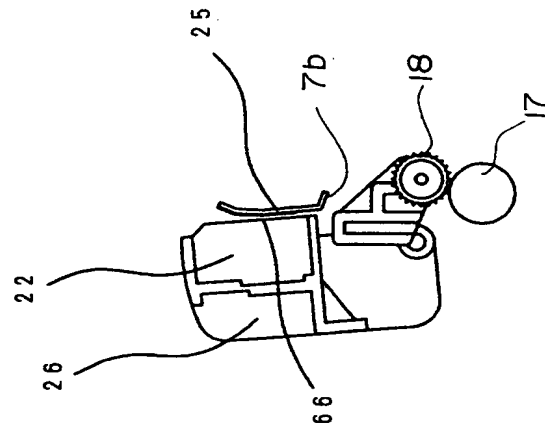


図 8(a) 第 1 の位置

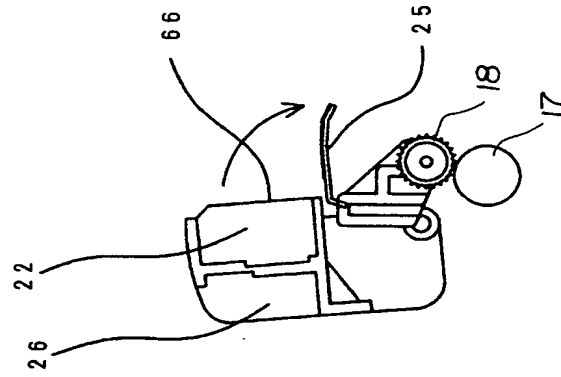
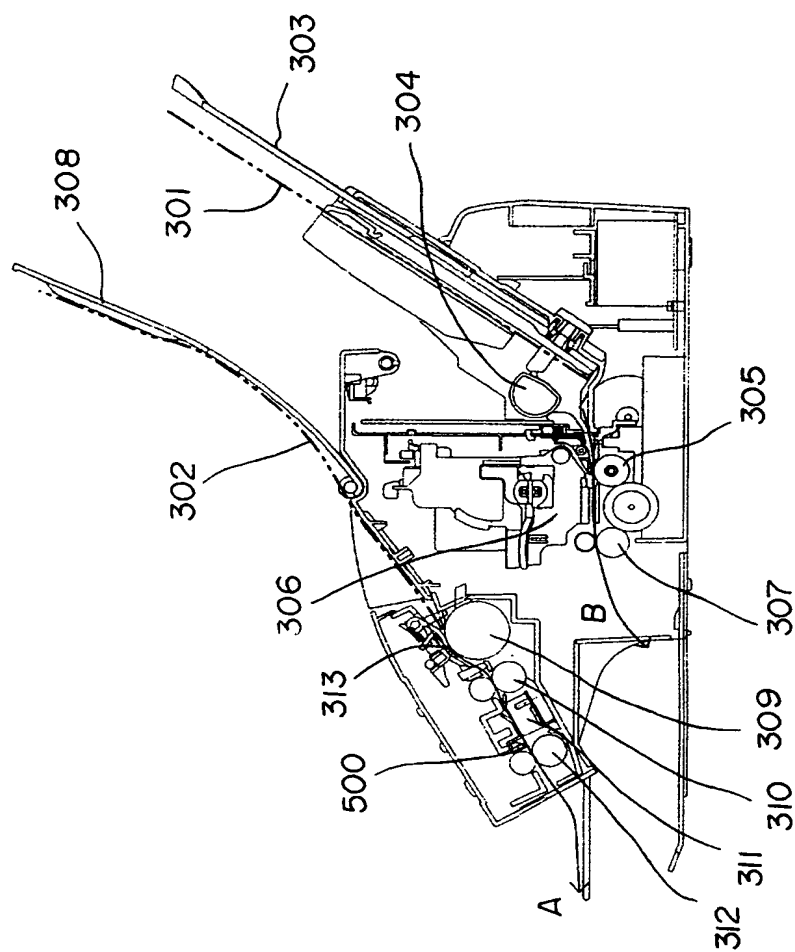


図 8(b) 第 2 の位置 (清掃位置)

【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 原稿と記録シートの搬送系を共有させても原稿汚れや濃度基準部材を汚すことのない画像形成読取装置を提供する。

【解決手段】 搬送ローラ10及びピンチローラ16によって記録シートを搬送し、該記録シートに画像形成部において画像形成した後、排出ローラ17と拍車18によって排出する画像形成装置と、搬送ローラ10及びピンチローラ16によって原稿を搬送し、該原稿に記載された情報を読取部において読み取り後、排出ローラ17と拍車18によって排出する画像読取装置とを有し、前記搬送ローラ10から排出ローラ17へ至る記録シート搬送路と原稿搬送路とが異なるよう構成したことを特徴とする。

【選択図】 図 6

特願 2 0 0 2 - 3 4 5 3 1 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社